

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN
BAAMBOOZLE TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA**

Ingke Joanna¹, Khoirul Anwar²

^{1,2}PGSD FKIP Universitas Muhammadiyah Gresik

Alamat e-mail : ingkej5@gmail.com

ABSTRACT

Students' mathematical problem solving abilities and learning motivation are still very low, which is influenced by learning activities in class. The problem based learning model is a problem based learning model that can train students to express their opinions in solving problems in real learning contexts. This research aims to determine the effect of implementing the problem based learning model assisted by baamboozle on students' mathematical problem solving abilities and learning motivation. The research method used is a mix method or a combination of quantitative and qualitative methods. This research used pre-experimental with 1 experimental class determined based on purposive sampling. The data collection method uses tests, while the data analysis technique uses t-test or paired sample t-test. The research results obtained were a significance value of $0.001 < 0.05$ and the t-count results obtained were $|-4.323| > t_{table} |4,183|$ then the results of the hypothesis test showed that H_0 is rejected and H_a is accepted. Thus, it can be seen that the problem based learning model assisted by baamboozle has a significant effect on students' mathematical problem solving abilities and learning motivation.

Keywords: problem based learning, mathematical problem solving ability, learning motivation

ABSTRAK

Kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar siswa masih sangat rendah dimana hal tersebut dipengaruhi oleh kegiatan pembelajaran di kelas. Model pembelajaran *problem based learning* merupakan model pembelajaran berbasis masalah dapat melatih siswa untuk berpendapat dalam pemecahan masalah dalam konteks pembelajaran yang nyata. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *baamboozle* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar siswa. Metode penelitian yang digunakan yaitu mix method atau gabungan dari metode kuantitatif dan kualitatif. Penelitian ini menggunakan pre-experimental dengan 1 kelas eksperimen yang ditentukan berdasarkan purposive sampling. Metode pengumpulan data yaitu dengan menggunakan tes, sedangkan teknik analisis data menggunakan uji-t atau paired sample t-test. Perolehan hasil penelitian yaitu nilai signifikansi $0.001 < 0.05$ serta hasil t_{hitung} yang diperoleh sebesar $|-4.323| > t_{tabel} |4.183|$ maka hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian maka dapat diketahui bahwa model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *baamboozle* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar siswa.

Kata Kunci: Problem Based Learning, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Motivasi Belajar

A. Pendahuluan

Kemampuan pemecahan masalah menjadi tujuan yang penting dalam pembelajaran matematika, sehingga agar siswa dapat menguasai materi pelajaran dalam pembelajaran matematika diharuskan untuk melibatkan pemecahan masalah (Lestari & Ardani, 2023:112; Sumartini, 2018:149). Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis disebabkan oleh faktor terbiasanya siswa mengerjakan soal rutin (Wulandari et al., 2018:399) sehingga siswa mengalami kesulitan ketika mengerjakan soal non-rutin karena untuk dapat menyelesaikannya membutuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi serta dipengaruhi oleh penggunaan model dan metode pembelajaran yang kurang sesuai atau tidak mendukung siswa dalam memecahkan masalah matematis (Lestari & Ardani, 2023:112). Salah satu model yang melibatkan pemecahan masalah yaitu *problem based learning* atau pembelajaran berbasis masalah.

Model *problem based learning* merupakan model pembelajaran yang menekankan usaha siswa untuk memecahkan masalah melalui tahapan metode ilmiah sehingga mereka mampu untuk mempelajari

pengetahuan berdasarkan permasalahan tersebut dan memiliki keterampilan dalam memecahkan masalah (Syamsidah & Suryani, 2018). *Problem based learning* dapat melatih kemampuan siswa dalam memecahkan masalah sesuai kemampuan yang dimilikinya, dimana permasalahan yang disajikan merupakan permasalahan yang nyata dalam kehidupan sehari-hari atau bersifat kontekstual sehingga kegiatan pembelajarannya akan membuat pengetahuan baru bagi siswa menjadi lebih bermakna (Setyowati et al., 2022; Tomas & Prasetyo, 2020). Langkah pembelajaran *problem based learning* meliputi, 1) mengorganisasikan siswa pada permasalahan; 2) mengorganisasikan siswa untuk belajar; 3) membimbing penyelidikan secara individu maupun kelompok; 4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya; 5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Frianto et al., 2018; Tomas & Prasetyo, 2020).

Kegiatan pembelajaran siswa dengan model *problem based learning* akan diberikan bantuan dengan media *Baamboozle*. *Baamboozle* merupakan aplikasi berbasis web yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran interaktif yang memuat

games menarik (Khoiro et al., 2023:510). Baamboozle merupakan salah satu jenis media pembelajaran interaktif yang menekankan pada permainan atau edugames atau serupa dengan cerdas cermat. Penggunaan *Baamboozle* untuk membantu kegiatan pembelajaran siswa dapat menjadikan suasana kelas lebih menyenangkan dan meningkatkan gairah siswa. *Baamboozle game quiz* dalam penelitian ini akan digunakan sebagai bantuan untuk menyampaikan pembelajaran.

Pembelajaran dengan model *problem based learning* memiliki keterkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis. Kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu kemampuan yang dimiliki oleh seseorang dalam menyelesaikan soal matematika sesuai dengan langkah penyelesaian matematika (Wulandari et al., 2018). Berdasarkan modifikasi Pudín, kemampuan pemecahan masalah memiliki 4 indikator, yaitu 1) memahami masalah; 2) membuat perencanaan/strategi penyelesaian masalah; 3) menyelesaikan masalah sesuai rencana yang telah dibuat; 4) memeriksa kembali jawaban atau

mengecek kebenaran (Purnamasari & Setiawan, 2019).

Berdasarkan penelitian terdahulu, kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis mengalami peningkatan atau jauh lebih baik ketika mendapatkan pembelajaran berbasis masalah atau *problem based learning* (Alfianita & Astuti, 2022; Frianto et al., 2018; Nasir, 2016; Setyowati et al., 2022; Wijayanti & Anugraheni, 2022). Sama halnya dengan kelima penelitian tersebut bahwa model pembelajaran *problem based learning* efektif terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis pada penelitian yang berjudul “Efektivitas Model *Problem Based Learning* Berbantuan *Slice Fraction* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Soal HOTS”. Penelitian tersebut memberikan hasil bahwa model *problem based learning* berbantuan *slice fraction* efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika (Lestari & Ardani, 2023).

Penelitian terdahulu melakukan pengumpulan data menggunakan instrumen tes, namun tidak dipaparkan secara jelas jumlah soal yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah

matematis siswa (Frianto et al., 2018; Lestari & Ardani, 2023; Nasir, 2016; Setyowati et al., 2022). Peneliti juga tidak menjelaskan jumlah soal yang lolos uji validitas, reliabilitas, daya beda, dan tingkat kesukaran sehingga digunakan peneliti untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis. Jumlah soal yang digunakan oleh peneliti terlalu sedikit yaitu 5 soal uraian (Alfianita & Astuti, 2022) dan 10 soal uraian (Wijayanti & Anugraheni, 2022).

Model *problem based learning* melibatkan siswa dalam pemecahan masalah nyata sehingga dapat memotivasi dan meningkatkan rasa keingintahuan kepada siswa (Setyowati et al., 2022). Motivasi belajar siswa didefinisikan sebagai sebuah dorongan atau perubahan energi yang dialami oleh siswa yang bertujuan untuk mendapatkan capaian yang diinginkan (Wulandari et al., 2018). Motivasi belajar siswa memiliki 4 aspek atau dinamakan ARCS yang dikembangkan oleh Keller (Hidayati et al., 2022; Sari et al., 2018) yaitu, *attention*, *relevance*, *confidence*, *satisfaction*. ARCS tersebut kemudian dikembangkan menjadi sebuah indikator, yaitu 1) perhatian terhadap proses pembelajaran (*attention*); 2) mampu mengaitkan

konsep pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari (*relevance*); 3) berani menyampaikan pendapat (*confidence*); 4) dapat menyelesaikan tugas dengan tepat waktu (*satisfaction*).

Motivasi belajar siswa yang diteliti oleh penelitian sebelumnya hanya berupa interpretasi atas hasil belajar siswa yang diperoleh melalui tes, baik *pre-test* maupun *post-test* (Setyowati et al., 2022; Tomas & Prasetyo, 2020). Selain itu, penelitian sebelumnya menyajikan motivasi belajar siswa hanya secara statistik saja sehingga tidak diketahui deskripsi dari motivasi belajar siswa setelah kegiatan pembelajaran (Mahendra et al., 2023). Penelitian mengenai motivasi belajar siswa pada bidang studi matematika dengan model *problem based learning* masih sangat sedikit, sehingga motivasi belajar siswa dapat dikaji lebih mendalam.

Penelitian terdahulu hanya terbatas pada penggunaan model pembelajaran saja dan tidak melibatkan media berbasis digital untuk membantu melaksanakan kegiatan pembelajaran. Selain itu peneliti juga hanya melakukan *research* untuk mengetahui efektivitas atau pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap

kemampuan pemecahan masalah matematis saja. Padahal kemampuan pemecahan masalah matematis juga memiliki kaitan erat dengan motivasi siswa dalam belajar (Lestari & Ardani, 2023). Peneliti-peneliti sebelumnya tidak memperhatikan aspek internal yang mempengaruhi efektivitas model pembelajaran *problem based learning* sehingga aspek ini perlu dikaji. Aspek internal tersebut berasal dari diri siswa itu sendiri seperti motivasi belajar.

Penelitian ini akan difokuskan pada pembelajaran matematika di kurikulum terbaru, yaitu kurikulum merdeka. Penggunaan model pembelajaran *problem based learning* pada penelitian ini akan dikombinasikan menggunakan *games* berbasis digital yaitu *Baamboozle*. *Baamboozle* ini dijadikan sebagai *games* yang akan digunakan oleh peneliti dengan tujuan untuk memberikan penjelasan proses atau langkah-langkah dalam menyelesaikan soal-soal matematis. Berdasarkan hal-hal tersebut diperlukan adanya penelitian lanjutan yang tidak hanya mengukur efektivitas kemampuan pemecahan masalah matematis saja, tetapi motivasi belajar siswa terhadap model pembelajaran *problem based learning* yang telah dilakukan berbantuan dengan

Baamboozle. Dengan demikian penelitian ini memiliki tujuan untuk mengukur efektivitas model *problem based learning* dan mendeskripsikan efektivitas model *problem based learning* terhadap motivasi belajar siswa.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *pre-eksperimental* atau eksperimen sederhana dengan desain *pre-test post-test control group design*. Variabel penelitian ini ada tiga yaitu X, Y₁, dan Y₂, dimana model *problem based learning* berbantuan *Baamboozle* adalah variabel bebas (X) sedangkan kemampuan pemecahan masalah matematis (Y₁) dan motivasi belajar siswa (Y₂) adalah variabel terikat atau variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu kuantitatif dan kualitatif. Metode kuantitatif digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar dengan statistik inferensial, sedangkan metode kualitatif deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar siswa setelah diberikan perlakuan dengan model *problem based learning*. Oleh

karena itu penelitian ini disebut sebagai penelitian campuran atau *mixed method* karena memadukan dua metode sekaligus.

Penelitian ini dilakukan selama 5 kali pertemuan dengan materi penyajian data. Penelitian ini hanya memiliki 1 kelas eksperimen yang dilakukan di SD Muhammadiyah 1 GKB pada siswa kelas IV dengan jumlah populasi seluruh siswa kelas IV yang memiliki 5 rombongan belajar dengan jumlah siswa sebanyak 159 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*, dimana pemilihan sampel dilakukan dengan menentukan kelompok atau sasaran berdasarkan kriteria tertentu yang telah dilakukan (Paramita et al., 2021). *Purposive sampling* atau disebut dengan *sampling* bertujuan merupakan teknik pengambilan sampel yang dilakukan secara sengaja oleh peneliti yang didasarkan pada tujuan penelitian (Hamzah & Susanti, 2020). Kriteria yang digunakan untuk *purposive sampling* dalam penelitian ini yaitu jumlah siswa dalam satu kelas tidak lebih dari 30 siswa. Dengan demikian diperoleh 1 kelas yaitu pada kelas B yang akan digunakan sebagai subjek penelitian dengan jumlah siswa 30.

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu dengan menggunakan tes. Instrumen yang digunakan merupakan instrumen yang di adopsi dari penelitian sebelumnya dan dilakukan penyesuaian diperoleh presentase validasi sebesar 80%. Instrumen tes digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis. Tes tersebut berupa soal *pre-test* dan *post-test* yang berjumlah 20 soal dengan rincian 5 soal pilihan ganda, 5 soal benar salah, 5 soal menjodohkan, dan 5 soal uraian. Sedangkan untuk mengukur motivasi belajar siswa, peneliti menggunakan angket dengan skala likert 1 sampai dengan 4. Jumlah soal angket yang diberikan yaitu 15 soal yang terdiri dari 10 soal pernyataan positif dan 5 pernyataan negatif.

Teknik analisis data yang digunakan yaitu menggunakan statistik yang terdiri dari uji normalitas, homogenitas, dan uji hipotesis. Uji statistik dilakukan dengan menggunakan *SPSS versi 29*. Selanjutnya data statistik tersebut di interpretasikan secara deskriptif. Uji hipotesis menggunakan uji T untuk mengitung data kemampuan pemecahan masalah matematis. Kemampuan pemecahan masalah

matematis akan di uji dengan *paired sample t-test* karena termasuk data berpasangan yaitu nilai *pre-test* dan *post-test*, sedangkan hasil angket motivasi belajar siswa, aktivitas belajar mengajar dan respon siswa terhadap pembelajaran dihitung menggunakan *microsoft excel* dan ditabulasikan dalam bentuk presentase.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan hasil uji normalitas data dengan menggunakan SPSS *for windows versi 29.0.2.0* dengan model *shapiro-wilk*, maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 1 Hasil Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statisti			Statisti		
	c	df	Sig.	c	df	Sig.
Pretest	.149	3 0	.090	.959	3 0	.28 9
Posttest	.115	3 0	.200 *	.964	3 0	.39 8

Sumber: Hasil Perhitungan SPSS versi 29.0.2.0

Menurut Dodiet Aditya Setyawan (Aditya et al., 2021: 12) apabila jumlah sampel < 50 , maka interpretasi nilai signifikansi dapat dilihat pada kolom uji *shapiro wilk*. Syarat pengambilan keputusan *shapiro-wilk* apabila nilai $\text{sig} \geq 0,05$ maka data tersebut termasuk data normal. Berdasarkan hasil uji normalitas dengan SPSS tersebut dapat diperoleh bahwa nilai

signifikasi *pretest* yaitu $0,289 \geq 0,05$ dan *posttest* yaitu $0,398 \geq 0,05$ sehingga diketahui bahwa data tersebut berdistribusi normal.

Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan SPSS dengan uji *levene*. Syarat pengambilan keputusan dalam uji homogenitas *levene* yaitu jika nilai signifikansi *levene* statistik pada kolom *based on mean* $> 0,05$ maka variasi data tersebut dikatakan homogen, sebaliknya jika nilai signifikansi pada kolom *based on mean* $< 0,05$ maka data tersebut tidak homogen. Berikut ini merupakan sajian tabel hasil uji homogenitas menggunakan SPSS.

Tabel 2 Hasil Uji Homogenitas

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil	Based on Mean	.102	1	58	.751
Pretest	Based on Median	.176	1	58	.676
Posttest	Based on Median and with adjusted df	.176	1	57.521	.676
	Based on trimmed mean	.107	1	58	.744

Sumber: Hasil Perhitungan SPSS versi 29.0.2.0

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa nilai signifikansi pada kolom *based on mean* yaitu 0.751 dengan interpretasi bahwa $0.751 > 0.05$. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa tersebut merupakan data yang homogen. Selanjutnya yaitu pengujian statistik dengan uji T atau *paired sample t-test* yang dapat diinterpretasikan dengan cara membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} dan nilai signifikansi.

Apabila nilai $|t_{hitung}| > |t_{tabel}|$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil *pretest* dan *posttest* (Nuryadi et al., 2017). Nilai t_{tabel} dapat dicari dengan menggunakan *degree of freedom* (df) = $N-1$, sehingga diperoleh $df = 30-1 = 29$ yang bernilai 4.183.

Tabel 3 Hasil Uji T

Pair	Pretest - Posttest	Paired Differences				Significance	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference Lower Upper	t	df
1		11.93333	15.11778	2.76012	17.57840 6.28826	4.323	29

Sumber: Hasil Perhitungan SPSS versi 29.0.2.0

Hasil uji tersebut dapat menunjukkan bahwa nilai signifikansi <0.001 yang apabila diinterpretasikan maka $0.001 < 0.05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Namun apabila ditinjau dari hasil t_{hitung} yang diperoleh sebesar $|-4.323| > |t_{tabel}|$ 4.183. Berdasarkan perbandingan antara nilai t_{tabel} dan t_{hitung} serta nilai signifikansi maka diperoleh keputusan bahwa H_a diterima. Demikian dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan atau pengaruh yang signifikan antara *pretest* dan *posttest*.

Motivasi belajar siswa diklasifikasikan kedalam 3 kategori, yaitu rendah, sedang, dan tinggi (Rahmawati, 2016:2744). Berikut ini merupakan klasifikasi motivasi belajar siswa.

Tabel 4 Klasifikasi Motivasi Belajar

Kategori	Skor
----------	------

Tinggi	60-45
Sedang	44-35
Rendah	34-20

Berdasarkan klasifikasi tersebut diperoleh bahwa terdapat 26 siswa termasuk dalam kategori tinggi dan 4 siswa pada kategori sedang. Dapat diketahui bahwa 86,67% motivasi belajar siswa berada pada kategori tinggi dan 13,33% berada pada kategori rendah. Rata-rata motivasi belajar siswa secara keseluruhan yaitu 51,5 yang mana skor tersebut termasuk dalam kategori tinggi. Dengan demikian dapat diketahui bahwa motivasi belajar siswa berada pada kategori tinggi.

Hasil penelitian ini dikuatkan oleh penelitian sebelumnya bahwa penerapan model *problem based learning* sangat efektif saat diterapkan dalam kegiatan pembelajaran, terutama dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis (Lestari & Ardani, 2023:120). Menurut Syamsidah & Suryani (2018:45-46), model *problem based learning* dapat memberikan dampak yang baik terhadap transfer materi sehingga pengetahuan yang didapatkan siswa lebih tahan lama. Selain itu model ini juga dinilai mampu meningkatkan penalaran dan melatih keterampilan kognitif siswa dalam

menemukan dan memecahkan masalah.

Berdasarkan hasil uji yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa model *problem based learning* berbantuan *baamboozle* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Didukung oleh pendapat Lestari & Ardani (2023:112) bahwa *problem based learning* dapat melatih siswa untuk berpendapat dalam pemecahan masalah sehingga motivasi diri siswa dapat berkembang dengan baik. Hal tersebut juga terbukti dari adanya respon yang diberikan siswa ketika pelaksanaan pembelajaran, dimana siswa sangat antusias dalam memecahkan permasalahan yang diberikan secara berkelompok. Mereka melakukan kegiatan bertukar pendapat sehingga permasalahan tersebut dapat terselesaikan dengan benar.

Sesuai hasil uji statistik yang telah dilakukan sehingga diperoleh kesimpulan bahwa model *problem based learning* berbantuan *baamboozle* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis maka dapat dinyatakan juga bahwa motivasi belajar siswa juga meningkat. Hal tersebut ditunjang oleh pendapat

Tomas & Prasetyo (2020:13-14) bahwa motivasi belajar siswa yang tinggi dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa, sehingga dapat diketahui bahwa motivasi belajar siswa akan menentukan keberhasilan pembelajaran yang diraih oleh siswa.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dipaparkan, maka diperoleh kesimpulan bahwa model *problem based learning* berbantuan *baamboozle* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar siswa pada siswa kelas III SD Muhammadiyah 1 GKB pada materi penyajian data. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan perolehan nilai signifikansi $0.001 < 0.05$ serta hasil t_{hitung} yang diperoleh sebesar $|-4.323| > t_{tabel} |4.183|$ maka hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian maka dapat diketahui bahwa pengaruh signifikan yang diperoleh dari hasil uji tersebut juga menunjukkan adanya motivasi yang besar terhadap pembelajaran sehingga antara kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar siswa memiliki keterkaitan yang erat dan saling mempengaruhi.

Saran untuk penelitian selanjutnya yaitu dapat menerapkan model pembelajaran problem based learning dengan menggunakan pendekatan TaRL atau CRT dalam melaksanakan pembelajaran. Dalam pelaksanaan kurikulum merdeka saat ini, pembelajaran yang dilaksanakan harus berpihak dan memerdekakan siswa sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis jika menggunakan pendekatan tersebut. Selain itu peneliti selanjutnya bisa menggunakan kelas kontrol sebagai pembanding, karena dalam penelitian ini peneliti mengalami keterbatasan waktu sehingga tidak memungkinkan untuk menggunakan kelas kontrol.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfianita, R., & Astuti, S. (2022). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Contextual Teaching and Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dalam Pelajaran Matematika pada Siswa Kelas 4 Sekolah Dasar. *Jurnal Kewarganegaraan*, 6(2), 4387–4397.
- Frianto, O., Relmasira, S. C., & Hardini, A. T. A. (2018). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) berbantuan Media Realia pada Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Mimbar Ilmu*, 2(4), 348.
<https://doi.org/10.23887/ijee.v2i4.16115>
- Hamzah, A., & Susanti, L. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif Kajian Teoretik & Praktik Dilengkapi Desain, Proses, dan Hasil Penelitian* (1st ed.). Literasi Nusantara.
- Hidayati, N. B., Zulkarnaen, & Darmadianingsih. (2022). Analisis Motivasi Belajar Fisika Pada Peserta Didik Sma Negeri 3 Samarinda. *Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru*, 42–46.
- Khoiro, D. M., Samsiah, A., & Haryono. (2023). Penerapan Media Pembelajaran Bamboozle dalam Meningkatkan Motivasi Belajar pada Siswa Kelas X di SMAN 1 Pamarayan. *Edusociata Jurnal Pendidikan Sosiologi*, 6(1), 509–520.
- Lestari, Ii., & Ardani, A. (2023). Efektivitas Model Problem Based Learning Berbantuan Slice Fraction Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Soal Hots. *Jurnal Edukasi Dan Sains Matematika (JES-MAT)*, 9(2), 111–124.
<https://doi.org/10.25134/jes-mat.v9i2.8530>
- Mahendra, F. E., Sundari, Eregua, E. E., Setyo, A. A., Rusani, I., & Trisnawati, N. F. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Prima Magistra*, 7(1), 741–751.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4383>

- Nasir, M. (2016). Penelitian Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Pelajaran Matematika. *Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 1(2), 1–19.
- Nuryadi, Astuti, T. D., Utami, E. S., & Budiantara, M. (2017). Buku Ajar Dasar-dasar Statistik Penelitian. In *Sibuku Media*.
- Paramita, R. W. D., Rizal, N., & Sulistyan, R. B. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif*.
- Purnamasari, I., & Setiawan, W. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi SPLDV Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 3(2), 207. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v3i2.771>
- Rahmawati, E. (2016). Faktor-Faktor Motivasi Belajar Siswa Kelas V SD Negeri Pujokusuman I Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 29(5), 2741=2750.
- Sari, N., Sunarno, W., & Sarwanto, S. (2018). Analisis Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Fisika Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 3(1), 17–32. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v3i1.591>
- Setyowati, A., Syawaluddin, A., & Dahlan. (2022). *Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa*. 3(April), 39–44.
- Sumartini, T. S. (2018). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 148–158. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.270>
- Syamsidah, & Suryani, H. (2018). Buku Model Peoblem Based Learning (PBL). In *Deepublish*.
- Tomas, & Prasetyo, T. (2020). Pengaruh Penggunaan Model Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Motivasi Belajar Matematika Pada Siswa Kelas 4 Sd. *JPPGuseda | Jurnal Pendidikan & Pengajaran Guru Sekolah Dasar*, 3(1), 13–18. <https://doi.org/10.33751/jppguseda.v3i1.1919>
- Wijayanti, R., & Anugraheni, I. (2022). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Inquiry Learning dan Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 22(2), 158–167. <https://doi.org/10.17509/jpp.v22i2.48959>
- Wulandari, E. A., Azhar, E., & Jusra, H. (2018). Hubungan antara Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Kelas VII. *Pendidikan Matematika*, 01, 397–405.